

question ne se rattachait pas au sujet qu'il se proposait de traiter. Ces corps se dissolvent dans l'eau de Javelle moins rapidement que le reste du contenu; ce ne sont pas, à son avis, des organismes parasites, mais probablement des matières albuminoïdes constituant une réserve nutritive.

M. Lecomte, qui a étudié les mêmes formations il y a un an, partage la manière de voir de M. Van Tieghem sur la nature du contenu des cellules. Il fait remarquer que ces tubercules ne naissent pas seulement sur les racines, on en voit aussi sur les tiges souterraines. M. Lecomte ajoute que, si l'on examine les coupes sans enlever l'amidon, on constate que les tubercules n'en contiennent pas, tandis que la tige sur laquelle ils sont insérés en renferme beaucoup.

M. Duchartre demande à M. Van Tieghem ce que devient la coiffe.

M. Van Tieghem répond que cette question est difficile à élucider; car, chez les Légumineuses, la coiffe se forme d'ordinaire très tardivement en raison de l'existence et de l'épaisseur de la *poche*. Comme ces tubercules n'ont qu'un faible développement, la coiffe n'y paraît pas encore bien constituée. A ce propos, M. Van Tieghem croit utile de rectifier l'opinion courante au sujet de l'origine du méristème primitif de la racine des Légumineuses. Un assez grand nombre d'espèces possèdent en effet des initiales propres et très distinctes pour chaque région anatomique, au lieu d'avoir, comme il est admis, des initiales communes pour la coiffe, l'écorce et le cylindre central.

M. Leclerc du Sablon fait à la Société la communication suivante :

SUR LA RÉVIVISCENCE DU *SELAGINELLA LEPIDOPHYLLA*,
par **M. LECLERC DU SABLON**.

Les curieuses propriétés du *Selaginella lepidophylla* sont bien connues. Lorsqu'un pied se dessèche, chaque branche s'enroule sur elle-même de façon à donner à l'ensemble de la plante la forme d'une boule plus ou moins régulière. Ainsi desséché, le *Selaginella lepidophylla* peut rester très longtemps à l'état de vie latente; dès qu'on lui rend l'eau nécessaire à la végétation, les branches se déroulent, la couleur verte qui

était presque disparue reparaît, les branches et les racines recommencent à pousser. Un rameau même très court se conduit comme un pied entier et peut revenir à la vie active après avoir subi une dessiccation prolongée.

En 1868, Paul Bert et M. Bureau ont étudié la réviviscence du *Selaginella lepidophylla* et d'autres Cryptogames vasculaires (1) au point de vue de l'influence des conditions extérieures; ils ont montré quelle température et quel degré de dessiccation pouvaient supporter, sans cesser de vivre, les plantes qu'ils étudiaient. Sans vouloir revenir sur le travail de ces physiologistes, je me suis proposé de rechercher le rapport qui pouvait exister entre les propriétés du *Selaginella* et sa structure. Dans cet ordre d'idées, il y avait lieu de se demander : 1° pourquoi en se desséchant les branches s'enroulent; 2° pour quelle raison une branche desséchée peut rester aussi longtemps à l'état de vie latente.

1° Pour résoudre la première question, je me suis d'abord assuré que l'enroulement des branches était simplement dû à la déshydratation et n'avait aucun rapport avec la vie de la plante. Pour cela j'ai opéré sur des branches préalablement tuées, soit par l'ébullition dans l'eau, soit par un séjour prolongé dans l'alcool; j'ai ainsi constaté que les branches mortes s'enroulaient et se déroulaient de la même façon et dans les mêmes conditions que les branches vivantes. C'est donc dans la structure des parois des cellules qu'il faut chercher l'explication de l'enroulement.

Si l'on fait une coupe transversale dans une partie jeune de la tige, on voit que la structure est symétrique par rapport à un seul plan, qui d'ailleurs est justement le plan suivant lequel s'effectue l'enroulement. Supposons que la coupe soit disposée de façon que la partie supérieure corresponde à la face concave de la branche enroulée. On voit alors que toute la partie supérieure de la coupe est occupée par un massif de cellules à parois très épaisses; vers le centre se trouve le cylindre central; à la partie inférieure, l'écorce renferme un second massif de cellules différenciées, mais ce massif est moins considérable que le premier et se compose de cellules à parois plus minces. Dans une coupe longitudinale on reconnaît que dans les deux cas les cellules à parois épaissies sont très courtes. On se rappelle que, toutes choses égales d'ailleurs, les cellules se contractent d'autant plus, en se desséchant, que leurs parois sont plus épaisses. On comprend donc pourquoi la face supérieure se contracte plus que la face inférieure; nous avons affaire à un simple phénomène mécanique comparable à celui qui préside à la déhiscence des fruits.

(1) *Bulletin de la Société de Biologie*, 1868.

Dans les tiges plus âgées, la composition des parois cellulaires se modifie un peu; dans la partie convexe des tiges, les parois des cellules épaissies finissent par se cutiniser très fortement, tandis que dans la partie concave la cutinisation est beaucoup plus faible. Cette nouvelle différence, que les progrès de l'âge viennent ajouter aux précédentes, augmentera encore la différence de contraction des deux faces et contribuera ainsi à l'enroulement.

On voit combien le phénomène d'enroulement du *Selaginella lepidophylla* est comparable à celui de la Rose de Jéricho (1). Dans les deux cas c'est par suite de la déshydratation des membranes que l'enroulement a lieu, et cela d'une façon indépendante de la vie de la plante. Mais il y a entre les deux plantes une différence capitale : le *Selaginella lepidophylla* reste à l'état de vie latente dans les conditions ordinaires de la déshydratation et traverse ainsi la saison sèche ; la Rose de Jéricho au contraire meurt en se desséchant ; les graines seules restées vivantes sont emportées par le vent en même temps que la plante desséchée.

2° Comment une tige une fois desséchée et enroulée peut-elle passer à l'état de vie latente et résister ainsi à des conditions qui seraient mortelles pour la plupart des autres plantes ? Dans la coupe transversale que nous avons faite tout à l'heure, portons notre attention, non plus sur la membrane, mais sur le contenu des cellules. Nous voyons alors dans chacune des cellules à parois épaisses un protoplasma dense et opaque comme on en voit dans les cotylédons ou l'albumen de certaines graines. On conçoit donc que ce protoplasma peu hydraté, et protégé d'ailleurs contre les agents extérieurs par la membrane épaisse des cellules, puisse facilement passer à l'état de vie latente. Au moment où, sous l'action de l'eau, la plante revient à l'état de vie manifestée, elle trouve dans le contenu des cellules à parois épaisses des matières de réserves suffisantes à la production de nouvelles racines et peut ainsi plus facilement renouer ses relations avec le milieu extérieur.

On voit donc que le tissu formé de cellules à parois épaisses joue pendant que la plante est à l'état de vie latente le rôle de tissu de réserve, tout comme les cotylédons, les bulbes, les tubercules dans d'autres plantes. Grâce à l'égalité de répartition de ce tissu sur toute la longueur de la tige, une branche quelconque possède les propriétés, qui, chez les autres plantes, sont localisées dans des organes spéciaux. D'après les recherches de MM. Bert et Bureau, d'autres Cryptogames présentent des phénomènes analogues de réviviscence ; mais ces plantes ne possédant pas les particularités de structure du *Selaginella lepidophylla* ne résistent pas à une dessiccation aussi complète et aussi prolongée, et leur

(1) *Journal de Botanique*, 1^{er} avril 1887.

propriété de réviviscence ne peut se localiser dans une portion aussi réduite de leur appareil végétatif.

M. Duval, vice-secrétaire, donne lecture de la communication suivante :

HERBORISATION A SAINT-EVROULT-N.-D.-DU-BOIS (ORNE), par **M. NIEL**.

Il existe encore certaines contrées de notre Normandie qui n'ont pas, ou du moins presque pas, été visitées par les botanistes.

La pittoresque et sauvage forêt de Saint-Evroult est de ce nombre. Éloignée de centres importants, privée pendant longtemps de voies de communication praticables, il n'était pas facile d'en explorer les sites si variés.

Le chemin de fer qui s'embranché à Bernay, sur la ligne de Paris à Cherbourg, suit, en passant par Broglie, la riante et fraîche vallée de la Charentonne et vous conduit en moins de deux heures à Saint-Evroult-Notre-Dame-du-Bois.

Ce charmant petit bourg était autrefois le siège d'une importante abbaye de bénédictins, rendue célèbre par le séjour qu'y fit, vers 1100, Orderic Vital, le premier historien de la Normandie.

En quittant le chemin de fer et en prenant la petite route d'Echauffour, on parvient en quelques minutes à l'entrée de la forêt. Cette forêt, qui se trouve à environ 300 mètres d'altitude, est sillonnée par de petites sources qui en certains endroits forment des marécages couverts de Sphaignes; le calcaire se montre sur les hauteurs environnantes, et cette variété de terrain promet au botaniste une abondante récolte.

A peine êtes-vous dans le bois que vous ne tardez pas à apercevoir, sur votre droite, près d'un petit fossé fangeux, une station importante de plantes très rares dans nos contrées : *Maianthemum bifolium*, *Equisetum silvaticum* et la jolie Campanulacée *Wahlenbergia hederacea* poussant au milieu des *Sphagnum*, puis vous trouverez encore :

Carum verticillatum, *Hydrocotyle vulgaris*, *Ranunculus hederaceus*, *Epilobium molle*, *E. montanum*, *Galium uliginosum*, *Valeriana dioica*, *Senecio erraticus*, *Pulicaria dysenterica*, *Bidens tripartita*, *Cirsium anglicum*, *Hieracium boreale*, *Lobelia urens*, *Phyteuma spicatum*, *Erica tetralix*, *Myosotis palustris*, *Stachys palustris*, *Lysimachia nemorum*, *Anagallis tenella*, *Daphne Mezereum*; *Orchis incarnata*, *laxiflora*, *viridis*; *Carex lævigata*, *Æderi*, *stellulata*, *cæspitosa*, *divulsa*, *vulpina*, *remota*, *disticha*, *ampullacea*, *distans*, *pulicaris*; *Neottia Nidus-avis*.